

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>H05K 7/14</b>	<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/47336</b>
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Oktober 1998 (22.10.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00915		(81) Bestimmungsstaaten: CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 31. März 1998 (31.03.98)		
(30) Prioritätsdaten: 197 15 521.9 14. April 1997 (14.04.97) DE		
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).		
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ROYER, Fritz [DE/DE]; Iber 54, D-92256 Hahnbach (DE). WILHELM, Gerhard [DE/DE]; Burgstall 1, D-92245 Kümmersbruck (DE).		
Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>		

(54) Title: ELECTRICAL APPLIANCE WITH TWO IDENTICALLY BUILT CASING SHELLS

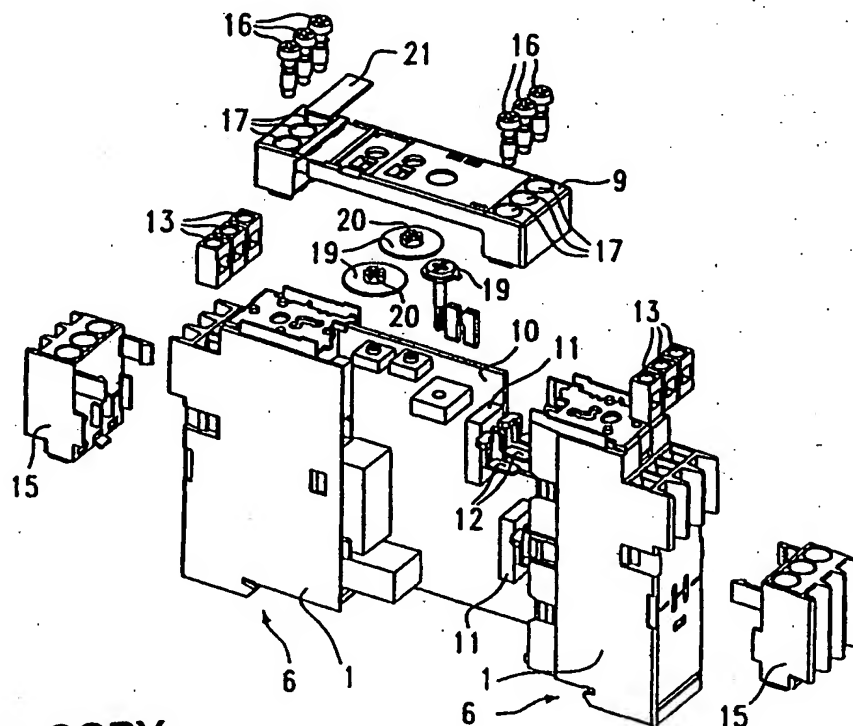
(54) Bezeichnung: ELEKTRISCHES GERÄT MIT ZWEI IDENTISCH AUFGEBAUTEN GEHÄUSESCHALEN

## (57) Abstract

The inventive electrical appliance has a casing (2) consisting of two identically built casing shells (1). A spring locking hook (6) is arranged in each of the casing shells (1) for snap-on fixing onto a mounting rail, the casing shells being mounted so that they are symmetrically inverted. This allows for simple, economical, easy-mounting assembly using a small number of parts.

## (57) Zusammenfassung

Das erfindungsgemäße elektrische Gerät weist ein aus zwei identisch aufgebauten Gehäuseschalen (1) zusammengesetztes Gehäuse (2) auf. In den spiegelverkehrt montierten Gehäuseschalen (1) ist jeweils ein Federrasthaken (6) zur Schnappbefestigung auf einer Montageschiene integriert, was einen einfachen, kostengünstigen, montagefreundlichen Aufbau aus wenigen Teilen ergibt.



BEST AVAILABLE COPY

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidtschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

## Beschreibung

Elektrisches Gerät mit zwei identisch aufgebauten Gehäuse-  
schalen

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein elektrisches Gerät mit einem Gehäuse, das mit einer Schnappbefestigung zum Aufschnappen auf einer Montageschiene versehen ist.

- 10 Ein gattungsgemäßes Gerät ist aus der DE 296 06 759 U1 bereits bekannt. Hier ist ein mehrteiliges Gehäuse in Modulbauweise zur Aufnahme einer Leiterplatte offenbart. Dabei ist an ein mehrteiliges Gehäuse für Niederspannungs-Schaltgeräte, wie z.B. Zeitrelais, Termistorschutzgeräte, zur Aufnahme einer Leiterplatte gedacht. Das Gehäuse ist hier parallel zur  
15 Montageebene in ein Gehäuseunter- und -oberteil geteilt. Die Leiterplatte ist entlang zweier einander gegenüberliegender Kanten treppenförmig abgestuft ausgebildet und mit Anschlußsteckern zum Aufstecken von in Blockform ausgebildeten  
20 Schraubklemmen im Bereich der treppenförmigen Abstufungen ausgerüstet. Die Anschlußstecker weisen neben Kontaktstiften noch Befestigungsstifte auf, die ggf. als hakenförmige ver-rastbare Befestigungsstifte ausgeführt sind.

- 25 Aus der DE 30 26 247 C2 ist ein anreihbares Gehäuse für die Montage auf einer Tragschiene offenbart. In das Gehäuse ist eine Schaltungsplatte einsetzbar, an deren Rändern elektrische Anschlüsselemente angeordnet sind. Die Anschlüsselemente ragen teilweise aus den Öffnungen des Gehäuses heraus. Die  
30 Teilung des Gehäuses besteht hier senkrecht zur Montagerichtung in Gehäuselängsrichtung.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches Gerät der obengenannten Art durch Schaffung eines Gehäuses  
35 mit einem einfachen kostengünstigen Aufbau, das montage-

freundlich und aus wenigen Teilen besteht, zu schaffen. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Gehäuse aus zwei identisch aufgebauten Gehäuseschalen zusammengesetzt ist, die spiegelverkehrt zueinander montiert sind.

5

Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht, wenn beide Gehäuseschalen durch angeformte Rastelemente miteinander verbunden sind.

10 Eine besonders einfache Detailezahl minimierende Ausführung erreicht man, wenn die Schnappbefestigung durch zwei Federrasthaken realisiert ist, von denen je einer in jeweils einer Gehäuseschale integriert ist.

15 Die Ausführung mit zwei identisch aufgebauten Gehäuseschalen, die spiegelverkehrt zueinander montierbar sind, läßt sich erreichen, wenn die beiden Gehäuseschalen im montierten Zustand eine Trennungsfuge bilden, die durch die Symmetrieachsen zweier aneinander gegenüberliegender Seitenwände und außerhalb der Federrasthaken führt.

20

Eine besonders vorteilhafte Ausführung der Anschlußklemmen, insbesondere ihres Anschlusses, ist gegeben, wenn im Innenraum des Gehäuses eine Leiterplatte mit mindestens zwei Klemmenträgern montiert ist, die in die Leiterplatte geschnappt werden und deren zu Anschlußklemmen gehörige Anschlußfahnen durch Verlotung mit der Leiterplatte in elektrischer Verbindung stehen.

25

30 Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn im elektrischen Gerät Anschlußklemmen integriert sind und zur Erweiterung um weitere Anschlußklemmen jeweils an einer Seitenwand der beiden Gehäuseschalen ein Klemmenblock mit Anschlußklemmen aufrastbar ist, in die bei Aufrastung aus dem Gehäuse hervorragende Anschlußfahnen von Klemmenträgern hineingleiten.

35

Eine weitere vorteilhafte Ausbildung der Erfindung besteht, wenn das Schaltgerät frontseitig mindestens einen Drehknopf als Einstellelement mit einer Verstelleisicherung aufweist, die darin besteht, daß auf dem Drehknopf ein mechanisch kodiertes Schild aufrastbar ist, wobei die mechanische Kodierung des Schildes einer bestimmten Stellung des Drehknopfes entspricht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

FIG 1 eine perspektivische Ansicht ein aus zwei identisch aufgebauten Gehäuseschalen zusammensetzbares Gehäuses,

15 FIG 2 eine perspektivische Ansicht eines erfinderischen elektrischen Geräts in teilweise geöffnetem Zustand,

FIG 3 eine perspektivische Ansicht eines Klemmenträgers,

FIG 4 eine Seitenansicht des Klemmenträgers nach FIG 3,

20 FIG 5 eine perspektivische Ansicht eines als Verstelleisicherung dienenden Schildes und

FIG 6 eine perspektivische Ansicht eines elektrischen Gerät mit einer plombierbaren Frontabdeckung.

In FIG 1 sind zwei identisch aufgebaute, spiegelverkehrt zueinander liegende Gehäuseschalen 1 dargestellt, die mittels Rastelementen 3,4 an ihren Rändern zu einem Gehäuse 2 eines erfindungsgemäßen elektrischen Geräts zusammensetzbar sind. Die Rastelemente 3,4 bestehen wie üblich aus angeformten Rasthaken 3 und angepaßten Ausnehmungen 4. Zur Stabilisierung des zusammengefügteten Gehäuses 2 sowie zur einfacheren Montage weisen die Gehäuseschalen 1 an ihren Rändern Stege 5 auf, die einerseits aufgrund ihrer Führungsfunktion die Montage erleichtern und andererseits aufgrund der Überlappung mit Seitenwänden der jeweils anderen Gehäuseschale 1 stabilisierend wirken. An ihren die Rückwand des Gehäuses 2 bildenden Sei-

tenwänden der Gehäuseschalen 1 ist je ein Federrasthaken 6 angeformt. Sie dienen zur Schnappbefestigung des Gehäuses 2 auf einer Montageschiene und ermöglichen eine Demontage, ohne daß ein Werkzeug benötigt wird. Der in der Gehäuseschale 1 integrierte Federrasthaken 6 ist bezüglich seiner Kraft-Weg-

5 kennlinie so dimensioniert, daß die Vorspannung im aufgerasteten Zustand genügt, bei einem definierten maximalen Gerätgewicht bei definierten maximalen Beschleunigungen das Gerät sicher zu fixieren.

10

Die Trennungsfuge beider Gehäuseschalen 1 im montierten Zustand führt durch die Symmetrieachsen zweier gegenüberliegender Seitenwände 7 und 8 und außerhalb der Federrasthaken 6 entlang.

15

FIG 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen elektrischen Geräts, wobei die eine Gehäuseschale 1 sowie eine die beiden Gehäuseschalen 1 im montierten Zustand übergreifende Frontabdeckung 9 abgenommen ist. In der dargestellten Gehäuseschale 1 steckt eine zum elektrischen Gerät gehörige Leiterplatte 10, an deren Ränder mehrere Klemmenträger 11 montiert sind. Die Klemmenträger 11 sind jeweils 3-polig ausgeführt, d.h. sie besitzen drei umspritzte Anschlußfahnen 12. Die Klemmenträger 11 (siehe auch FIG 3 und 4) werden zur

20 Montage zunächst in die Leiterplatte 10 eingerastet und dann verlötet. Die auf diese Weise mit der Leiterplatte 10 kontaktierten Anschlußfahnen 12 der Klemmenträger 11 gleiten beim Montieren der Leiterplatte 10 in den Gehäuseschalen 1 in hier nur angedeutete Klemmkäfige 13, die in entsprechend ausgeführte Taschen der Gehäuseschalen 1 eingeführt sind. Die Anschlußfahnen 13 der den Federrasthaken 6 benachbarten Klemmenträger 11 ragen seitlich aus dem Gehäuse 2 heraus und können zur Erweiterung um weitere Anschlußklemmen verwendet werden, wozu Klemmenblöcke 15 in diesem Bereich des Gehäuses 2

25

30

aufgerastet werden. Auf diese Weise können die üblicherweise 6-poligen Geräte auf 12 Pole erweitert werden.

Das Gehäuse 2 ist frontseitig durch einen Deckel 16 abdeckbar. Die zu den gehäuseseitigen Anschlußklemmen gehörigen, nicht dargestellten Klemmschrauben werden nach Aufsetzen des Deckels 16 von außen über Schraubenöffnungen 17 montiert und über hier nicht sichtbare integrierte Rastnasen 18 im Bereich der Schraubenöffnungen 17 gegen Verlieren gesichert.

10

Die Klemmenträger 15 sind gemäß FIG 3 und 4 symmetrisch gestaltet, was einen um 180° versetzten Einbau an den verschiedenen Einbaupositionen auf der Leiterplatte 10 ermöglicht. Somit genügt nur eine einzige Ausführung eines Klemmenträgers 11 zur Abdeckung aller Anwendungen.

15

An der Frontseite des elektrischen Gerätes gemäß FIG 2 befinden sich Einstellelemente, die über Drehknöpfe 19 betätigbar sind. Die Drehknöpfe 19 weisen mechanische Kodierungen 20 auf, deren Lage sich mit dem Drehwinkel des jeweiligen Drehknopfes 19 entsprechend ändert. Durch entsprechend mechanisch kodierte, auf die mechanischen Kodierungen der Drehknöpfe 19 aufrastbare Schilder 21 gemäß FIG 5 können die Drehknöpfe 19 gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt werden. Auf je dem Schild 21 ist der zur Drehstellung passende Einstellwert bzw. die passende Einstellfunktion in Klartext bzw. in grafischer Darstellung aufgebracht. Ein bestimmtes Schild 21 kann aufgrund der mechanischen Kodierung zwischen dem Drehknopf 19 und dem Schild 21 nur aufgerastet werden, wenn sich der Drehknopf 19 in der dazu passenden Stellung befindet. So ist es möglich, durch unterschiedliche Lage der Rastnasen 22 ein Kodieren zwischen mehreren Gerätevarianten zu erreichen. Somit wird auf einfache und kostengünstige Weise die reine Funktionseinstellung über Drehknöpfe 19 realisiert mit der Zusatzfunktion einer Verstellssicherung und sichtbarer Zuordnung von

35

Einstellwert bzw. Funktion in Klartext und grafischer Darstellung.

- Die einmal vorgenommene Einstellung der Drehknöpfe 19 kann
- 5 auch durch eine Abdeckung, z.B. ein transparentes Spritzguß-  
teil 23 gemäß FIG 6, vorgenommen werden. Die Abdeckung 23 ist  
mittels eines Verriegelungsteils 24, das im Gehäuse verhakt  
wird, plombierbar.
- 10 Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die in  
der beigefügten Zeichnung dargestellte Ausführungsform erläu-  
tert ist, sollte berücksichtigt werden, daß damit nicht beab-  
sichtigt ist, die Erfindung nur auf die dargestellte Ausführ-  
ungsform zu beschränken, sondern alle möglichen Änderungen,
- 15 Modifizierungen und äquivalente Anordnungen, soweit sie vom  
Inhalt der Patentansprüche gedeckt sind, einzuschließen.



## Patentansprüche

1. Elektrisches Gerät mit einem Gehäuse (2), das mit einer Schnappbefestigung zum Aufsnappen einer Montageschiene versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) aus zwei identisch aufgebauten Gehäuseschalen (1) zusammengesetzt ist, die spiegelverkehrt zueinander montiert sind.
- 10 2. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Gehäuseschalen (1) durch angeformte Rastelemente (3,4) verbunden sind.
- 15 3. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappbefestigung durch zwei Federrasthaken (6) realisiert ist, von denen je einer in jeweils einer Gehäuseschale (1) integriert ist.
- 20 4. Elektrisches Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gehäuseschalen (1) im montierten Zustand eine Trennungsfuge bilden, die durch die Symmetrieachsen zweier einander gegenüberliegender Seitenwände (7,8) und außerhalb der Federrasthaken (6) führt.
- 25 5. Elektrisches Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Innenraum des Gehäuses (2) eine Leiterplatte (10) mit mindestens zwei Klemmenträgern (11) montiert ist, die in die Leiterplatte (10) geschnappt werden und deren zu Anschlußklemmen gehörige Anschlußfahnen (12) durch Verlötung mit der Leiterplatte (10) in elektrischer Verbindung stehen.
- 30

6. Elektrisches Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im elektrischen Gerät Anschlußklemmen integriert sind und zur Erweiterung um weitere Anschlußklemmen jeweils an einer Seitenwand der beiden Gehäuseschalen (1) ein Klemmenblock (15) mit Anschlußklemmen aufrastbar ist, in die bei Aufrastung aus dem Gehäuse (2) hervorragender Anschlußfahnen (12) von Klemmträgern (11) hineingleiten.
- 10 7. Elektrisches Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gerät frontseitig mindestens einen Drehknopf (19) als Einstellelement mit einer Verstelleisicherung aufweist, die darin besteht, daß auf dem Drehknopf (19) ein mechanisch kodierte Schild (21)
- 15 aufrastbar ist, wobei die mechanische Kodierung des Schildes einer bestimmten Stellung des Drehknopfes (19) entspricht.

1/5

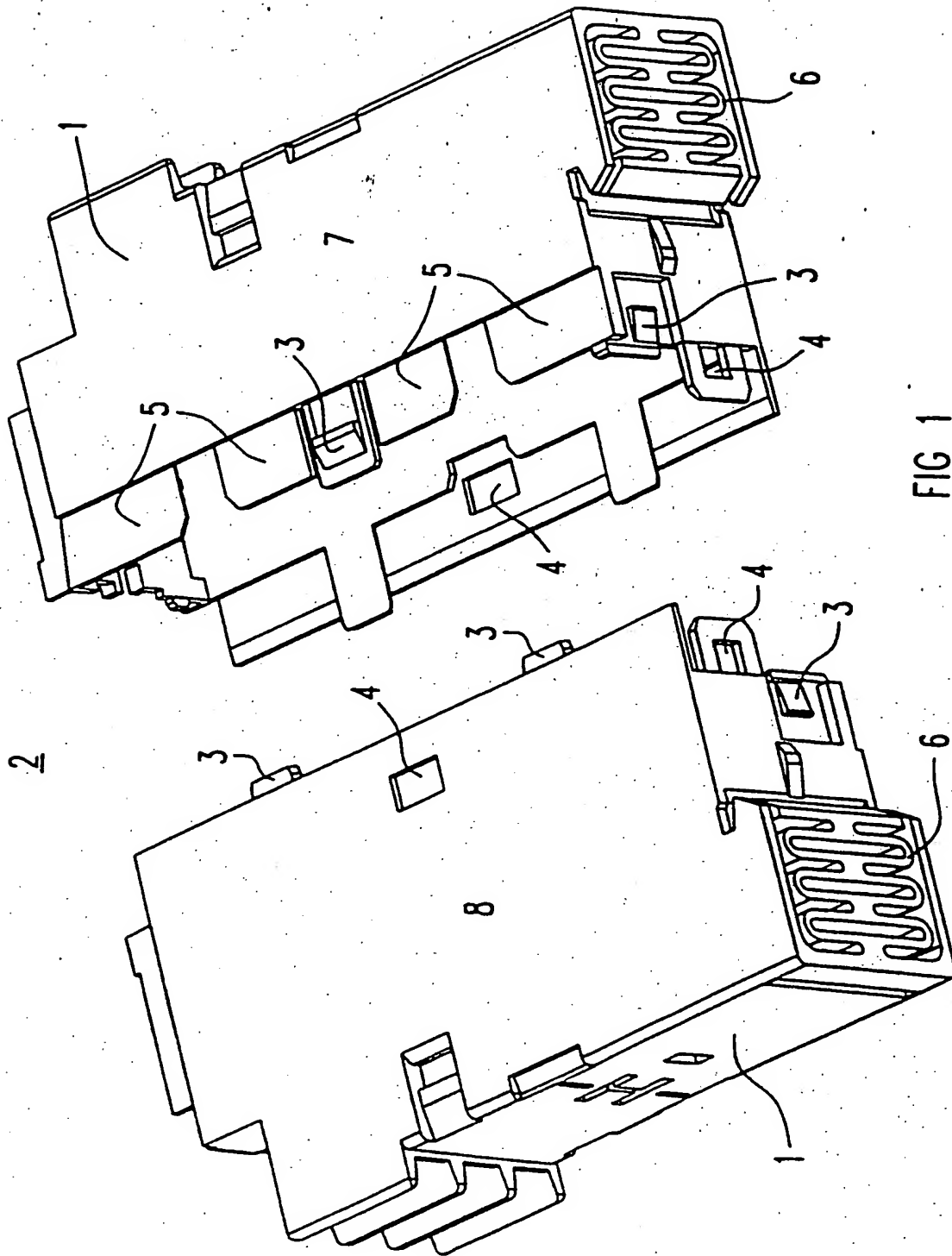


FIG 1

2/5

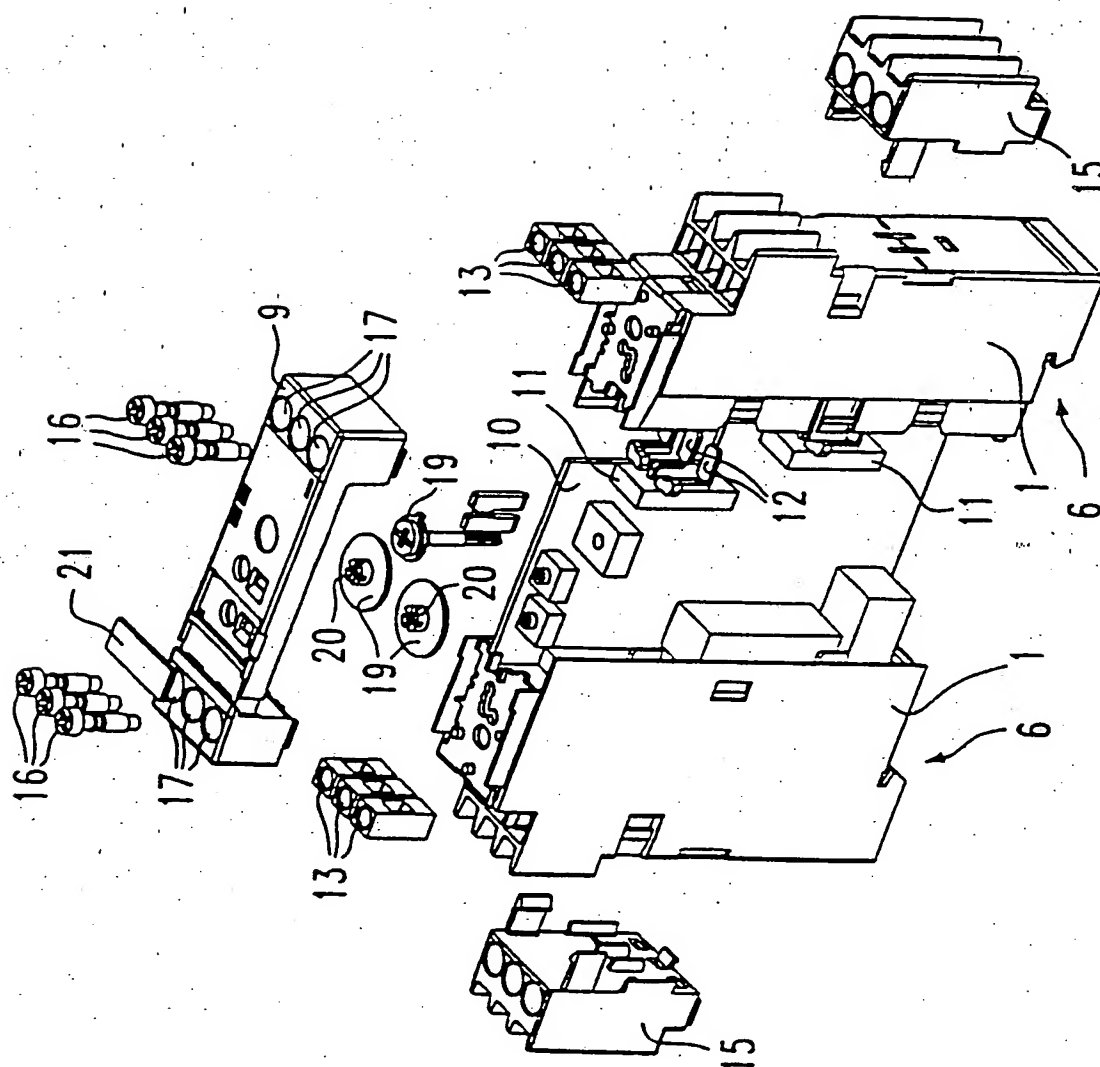
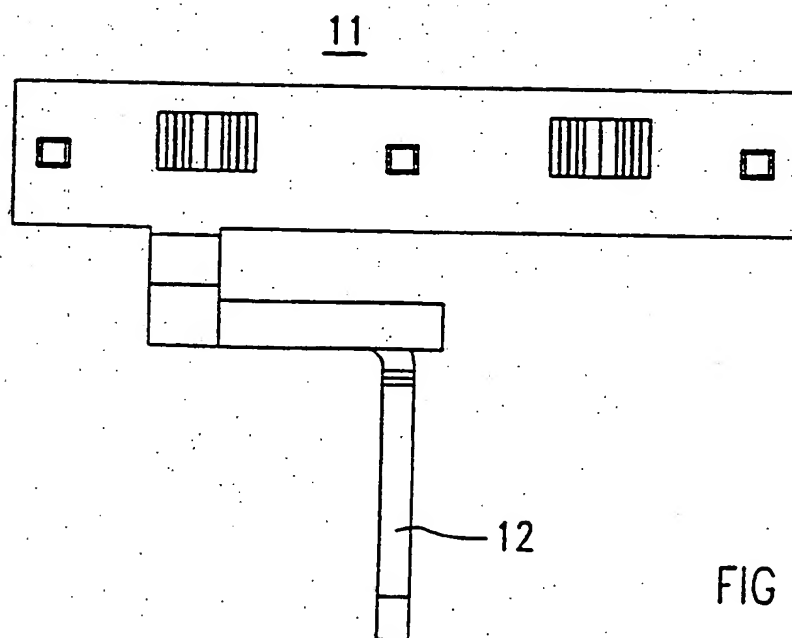
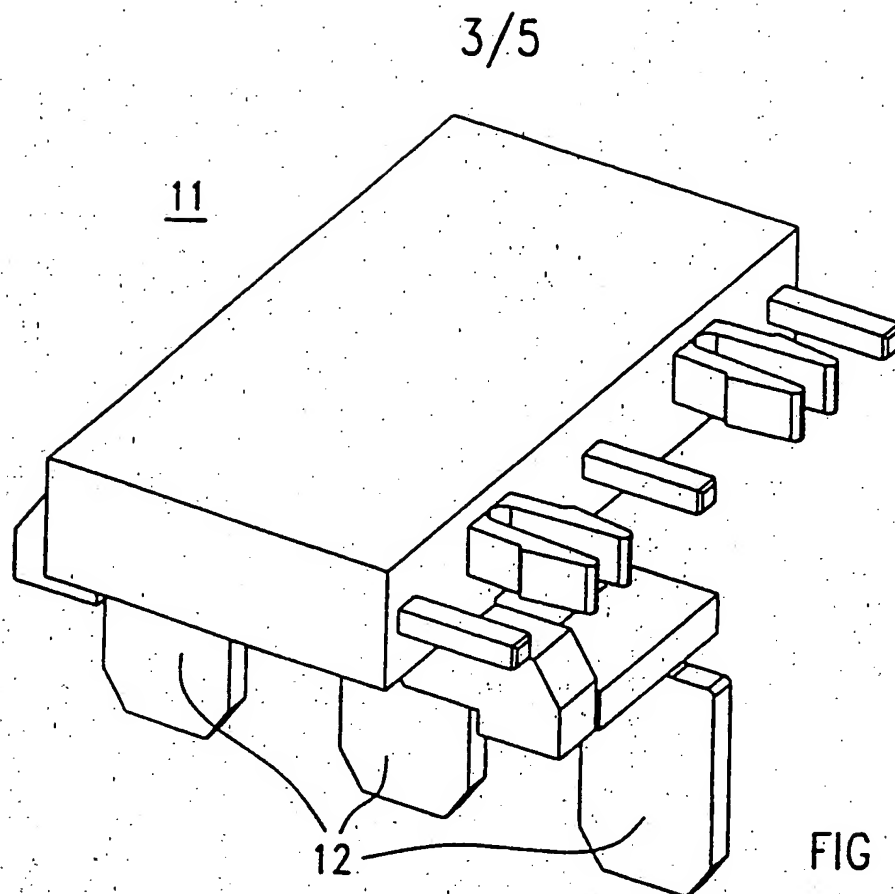


FIG 2



4/5

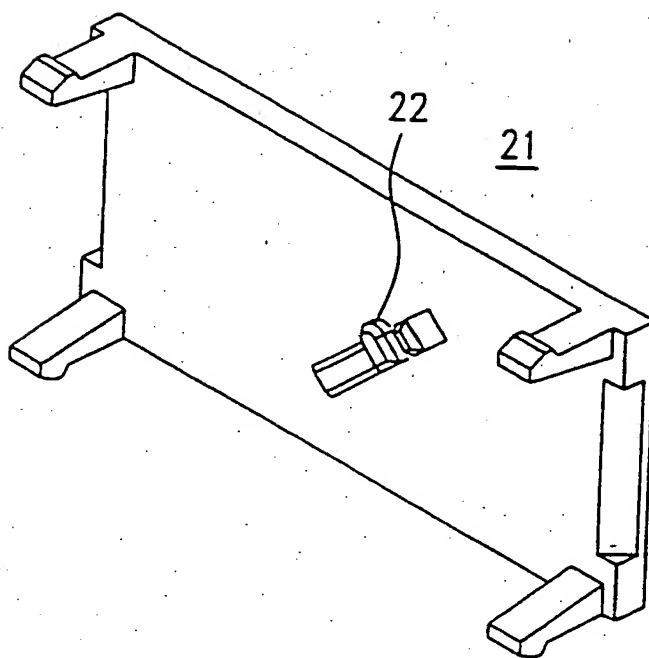


FIG 5

5/5

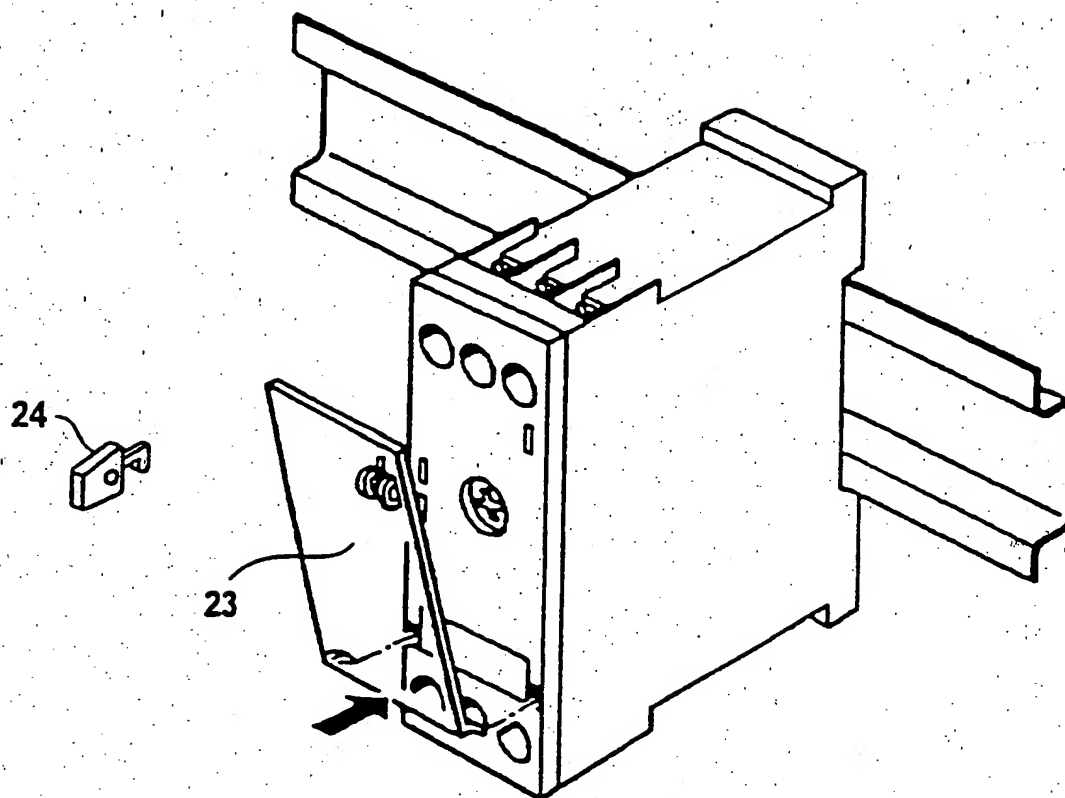


FIG 6

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 98/00915

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H05K7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	DE 297 20 511 U (WEIDMUELLER INTERFACE) 8 January 1998	1, 2
A	see page 3, line 12 - line 25; figure 1	3-7
A	US 5 402 322 A (KUNKLER JEFFERY S ET AL) 28 March 1995 see column 2, line 52 - line 64; figure 1	1-7
A	EP 0 154 570 A (TELEMECANIQUE ELECTRIQUE) 11 September 1985 see page 8, line 1 - line 21; figure 2	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family.

Date of the actual completion of the international search

15 September 1998

Date of mailing of the international search report

29/09/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rubenowitz, A



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/00915

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29720511 U	08-01-1998	NONE	
US 5402322 A	28-03-1995	AU 671776 B AU 7590494 A CA 2134020 A EP 0654880 A JP 7193377 A	05-09-1996 25-05-1995 20-05-1995 24-05-1995 28-07-1995
EP 0154570 A	11-09-1985	FR 2559336 A CA 1245334 A DE 3563294 A JP 60183797 A US 4630175 A	09-08-1985 22-11-1988 14-07-1988 19-09-1985 16-12-1986

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00915

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H05K7/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H05K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	DE 297 20 511 U (WEIDMUELLER INTERFACE) 8. Januar 1998	1,2
A	siehe Seite 3, Zeile 12 - Zeile 25; Abbildung 1	3-7
A	US 5 402 322 A (KUNKLER JEFFERY S ET AL) 28. März 1995	1-7
	siehe Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 64; Abbildung 1	
A	EP 0 154 570 A (TEMECANIQUE ELECTRIQUE) 11. September 1985	1-7
	siehe Seite 8, Zeile 1 - Zeile 21; Abbildung 2	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. September 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/09/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P. B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, T. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rubenowitz, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

I. Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00915

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29720511 U	08-01-1998	KEINE	
US 5402322 A	28-03-1995	AU 671776 B	05-09-1996
		AU 7590494 A	25-05-1995
		CA 2134020 A	20-05-1995
		EP 0654880 A	24-05-1995
		JP 7193377 A	28-07-1995
EP 0154570 A	11-09-1985	FR 2559336 A	09-08-1985
		CA 1245334 A	22-11-1988
		DE 3563294 A	14-07-1988
		JP 60183797 A	19-09-1985
		US 4630175 A	16-12-1986

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**